

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

|  |   |                                     |  |
|--|---|-------------------------------------|--|
| (51) Int. Cl. <sup>6</sup><br>H04N 5/445 |   | (45) 공고일자<br>(11) 등록번호<br>(24) 등록일자 | 2002년04월24일<br>10-0333531<br>2002년04월09일 |
| (21) 출원번호<br>(22) 출원일자                   | 10-1999-0034568<br>1999년08월20일                    | (65) 공개번호<br>(43) 공개일자              | 특2001-0018562<br>2001년03월05일             |
| (73) 특허권자                                | 한솔전자 주식회사<br>충북 진천군 덕산면 한천리 27-29                 |                                     |  |
| (72) 발명자                                 | 송호경   |                                     |  |
| (74) 대리인                                 | 충청북도청주시흥덕구북대1동3-1블럭벽산아파트104동901호<br>이영필, 권석흠, 이상용 |                                     |  |

심사관 : 김기영

(54) 모니터 화면 최적상태 표시장치

요약

본 발명은 모니터 화면을 최적상태로 표시하기 위한 장치에 관한 것으로, 이러한 장치는 모니터 화면을 PC모드, TV모드, 영화모드 및 게임모드로 전환할 때 상기 각 모드에 적합한 밝기데이터와 명암데이터를 각각 다르게 저장하는 메모리; 디스플레이 모드 변경시, 변경된 디스플레이 모드에 관한 정보를 선택하는 키를 설정하는 제어키부; 제어키부에 의해 어느 하나의 모드로 디스플레이 된 상태에서 다른 모드가 선택이 되면 선택된 모드의 밝기데이터와 명암데이터를 메모리로부터 리드하고, 리드된 데이터들에 근거하여 온 스크린 디스플레이(OSD) 데이터를 발생하여 출력하는 마이컴; 마이컴으로부터 출력되는 온 스크린 디스플레이 데이터에 근거하여 현재 모드를 선택된 모드로 변환시키는 온 스크린 디스플레이부; 온 스크린 디스플레이부로부터 출력되는 온 스크린 디스플레이 신호를 인가받아 일정레벨로 증폭하는 비디오 프리앰프; 및 비디오 프리앰프로부터 출력되는 신호를 재증폭하여 CRT로 인가하는 비디오 메인앰프를 포함함을 특징으로 한다.

대표도

도1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 의한 모니터 화면 최적상태 표시장치의 내부 구성도이다.

도 2a는 온 스크린 디스플레이의 메인메뉴를 도시한 것이다.

도 2b는 모니터 화면을 최적상태로 표시하기 위해 온 스크린 디스플레이의 메인메뉴에 추가된 메뉴이다.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 모니터에 관한 것으로, 상세하게는 모니터의 온 스크린 디스플레이 장치에 관한 것이다.

온 스크린 디스플레이(On screen display:이하 OSD라 함)는 모니터화면을 조정하는 기능으로서, 조정기능의 종류들이 모니터화면에 나타나며 화면의 크기, 위치, 모양, 밝기, 휘도 등을 조정 버튼을 이용하여 조정하는 기능이다.

일반적으로 사용자는 컴퓨터를 사용하여 워드작업 등과 같은 PC작업 뿐만 아니라 TV를 보거나 비디오를 보거나 게임 등과 같은 다양한 작업을 한다. 이때 모니터는 워드작업등과 같은 PC작업을 하다가 TV를 보거나 비디오를 보거나 게임을 할 때 모니터의 화면 밝기 및 명암이 동일하였다.

따라서, PC작업을 하다가 TV 또는 비디오를 보거나, 게임을 할 때 마다 사용자가 OSD버튼을 이용하여 명암 및 밝기데이터를 일일이 조정하여 화면의 밝기 및 명암을 조절하는 불편함이 있었다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 모니터 화면을 PC모드, TV모드, 영화모드 및 게임모드로 전환할 때, 상기 각 모드별 모니터 화면의 명암데이터와 밝기데이터를 달리 저장하여 상기 각 모드에 따라 모니터 화면을 최적 상태로 표시하기 위한 장치를 제공함에 있다.

### 발명의 구성 및 작용

상기 기술적 과제를 해결하기 위한 본 발명에 의한 모니터 화면 최적상태 표시장치는 모니터 화면을 PC모드, TV모드, 영화모드 및 게임모드로 전환할 때 상기 각 모드에 적합한 밝기데이터와 명암데이터를, 각각 다르게 저장하는 메모리; 디스플레이 모드 변경시, 변경된 디스플레이 모드에 관한 정보를 선택하는 키를 설정하는 제어키부; 상기 제어키부에 의해 어느 하나의 모드로 디스플레이 된 상태에서 다른 모드가 선택이 되면 상기 선택된 모드의 밝기데이터와 명암데이터를 상기 메모리로부터 리드하고, 상기 리드된 데이터들에 근거하여 온 스크린 디스플레이(OSD) 데이터를 발생하여 출력하는 마이컴; 상기 마이컴으로부터 출력되는 상기 온 스크린 디스플레이(OSD) 데이터에 근거하여 현재 모드를 상기 선택된 모드로 변환시키는 온 스크린 디스플레이부; 상기 온 스크린 디스플레이부로부터 출력되는 온 스크린 디스플레이(OSD)신호를 인가받아 일정레벨로 증폭하는 비디오 프리앰프; 및 상기 비디오 프리앰프로부터 출력되는 신호를 재증폭하여 CRT로 인가하는 비디오 메인앰프를 포함함을 특징으로 한다.

또한, 상기 TV모드는 상기 PC모드의 명암데이터와 동일한 명암데이터를 갖고, 상기 PC모드의 밝기데이터보다 일정비율만큼 밝은 밝기데이터를 갖음을 특징으로 한다.

또한, 상기 영화모드는 상기 PC모드의 명암데이터보다 일정비율만큼 높은 명암데이터를 갖고, 상기 PC모드의 밝기데이터와 동일한 밝기데이터를 갖음을 특징으로 한다.

또한, 상기 게임모드는 상기 PC모드의 명암데이터보다 일정비율만큼 높은 명암데이터를 갖고, 상기 PC모드의 밝기데이터보다 일정비율만큼 밝은 밝기데이터를 갖음을 특징으로 한다.

이하 도면을 참조하여 본 발명을 상세히 설명하기로 한다.

도 1은 본 발명에 의한 모니터 화면의 최적상태 표시장치의 내부구성도로서, 마이컴(11), OSD부(12), 제어키부(13), 메모리(14), 비디오 프리앰프(15) 및 비디오 메인앰프(16)로 이루어진다.

먼저, 마이컴(11)에 저장된 OSD 제어 프로그램에 컴퓨터(도시되지 않음)에서 발생한 디스플레이 모드 변경시, 변경된 디스플레이 모드에 관한 정보를 제어키부(13)의 조작에 의해 디스플레이 모드를 선택하는 메뉴를 추가시킨다.

도 2a는 OSD 메인메뉴를 도시한 것이고, 도 2b는 도 2a의 OSD 메인메뉴에 추가되는 비디오 메뉴를 도시한 것이다.

또한, 제어키부(13)에서 디스플레이 모드 변경시, 변경된 디스플레이 모드에 관한 정보를 선택하는 키를 설정하게 된다.

메모리(14)에는 모니터 화면의 최적화된 디스플레이 모드 데이터를 미리 저장한다. 즉, PC모드, TV모드, 영화모드 및 게임모드에 해당되는 소정의 밝기데이터와 소정의 명암데이터를 저장한다.

상기 TV모드는 명암데이터는 상기 PC모드와 같은 명암데이터를 갖고, 밝기데이터는 상기 PC모드보다 소정비율 만큼 많은 밝기데이터를 갖는데 본 발명에서는 40%정도 향상된 밝기데이터를 갖는 것이 바람직하다.

상기 영화모드는 명암데이터는 상기 PC모드보다 소정비율 만큼 많은 명암데이터를 갖고, 밝기데이터는 상기 PC모드와 같은 밝기 데이터를 갖는데 본 발명에서는 40%정도 향상된 명암데이터를 갖는 것이 바람직하다.

또한, 상기 게임모드는 명암데이터는 상기 PC모드보다 소정비율만큼 많은 명암데이터를 갖고, 밝기데이터는 상기 PC모드보다 소정비율만큼 많은 밝기데이터를 갖는데 본 발명에서는 40%정도 향상된 명암데이터와 밝기데이터를 갖는 것이 바람직하다.

따라서, 마이컴(11)은 제어키부(13)에 의해 상기 모드 중 어느 하나가 선택이 되면 상기 선택된 모드가 최적상태임을 알리기 위한 상기 소정의 밝기데이터와 소정의 명암데이터로 이루어진 OSD 데이터를 발생하여 출력한다.

OSD부(12)는 상기 OSD 데이터를 인가 받아 드라이브하여 비디오 프리앰프(15)로 OSD 신호를 출력한다.

또한, 마이컴(11)은 컴퓨터 본체(도시되지 않음)로부터 발생되어 출력되는 수평 및 수직동기신호(H\_SYNC, V\_SYNC)를 수신받아 수평 및 수직출력신호(H\_OUT, V\_OUT)를 발생하여 출력한다. 출력되는 수평 및 수직출력신호(H\_OUT, V\_OUT)는 OSD부(12)에서 인가 받는다.

OSD데이터와 수평 및 수직출력신호(H\_OUT, V\_OUT)를 인가받은 OSD부(12)는 인가된 수평 및 수직출력신호(H\_OUT, V\_OUT)에 따라 OSD신호를 출력한다. OSD부(12)에서 출력되는 OSD신호는 비디오 프리앰프(15)에서 인가받아 일정레벨로 증폭된 후 비디오 메인앰프(16)를 통해서 충분히 증폭되어 CRT로 인가되어 표시된다.

즉, OSD화면에 현재 디스플레이 모니터의 동작상태가 최적임을 표시하게 된다. 이와 같이 OSD화면에 모니터의 동작이 최적상태임을 표시한 후 마이컴(11)은 OSD부(12)를 제어하여 OSD표시를 종료하게 된다.

### 발명의 효과

본 발명에 의하면, OSD메뉴에 모니터 화면을 PC모드, TV모드, 영화모드 및 게임모드로 전환할 수 있는

메뉴를 추가함으로써 상기 각 모드별 모니터 화면의 명암데이터와 밝기데이터를 사용자가 일일이 조정하는 불편함이 없어질뿐더러 상기 각 모드별 모니터 화면을 최적의 상태로 사용할 수 있다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1

모니터 화면을 PC모드, TV모드, 영화모드 및 게임모드로 전환할 때 상기 각 모드에 적합한 밝기데이터와 명암데이터를 각각 다르게 저장하는 메모리;

디스플레이 모드 변경시, 변경된 디스플레이 모드에 관한 정보를 선택하는 키를 설정하는 제어키부;

상기 제어키부에 의해 어느 하나의 모드로 디스플레이 된 상태에서 다른 모드가 선택이 되면 상기 선택된 모드의 밝기데이터와 명암데이터를 상기 메모리로부터 리드하고, 상기 리드된 데이터들에 근거하여 온 스크린 디스플레이(OSD) 데이터를 발생하여 출력하는 마이컴;

상기 마이컴으로부터 출력되는 상기 온 스크린 디스플레이(OSD) 데이터에 근거하여 현재 모드를 상기 선택된 모드로 변환시키는 온 스크린 디스플레이부;

상기 온 스크린 디스플레이부로부터 출력되는 온 스크린 디스플레이(OSD)신호를 인가받아 일정레벨로 증폭하는 비디오 프리앰프; 및

상기 비디오 프리앰프로부터 출력되는 신호를 재증폭하여 CRT로 인가하는 비디오 메인앰프를 포함함을 특징으로 하는 모니터 화면 최적상태 표시장치.

##### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 TV모드는

상기 PC모드의 명암데이터와 동일한 명암데이터를 갖고, 상기 PC모드의 밝기데이터보다 일정비율만큼 밝은 밝기데이터를 갖음을 특징으로 하는 모니터 화면 최적상태 표시장치.

##### 청구항 3

제1항에 있어서, 상기 영화모드는

상기 PC모드의 명암데이터보다 일정비율만큼 높은 명암데이터를 갖고, 상기 PC모드의 밝기데이터와 동일한 밝기데이터를 갖음을 특징으로 하는 모니터 화면 최적상태 표시장치.

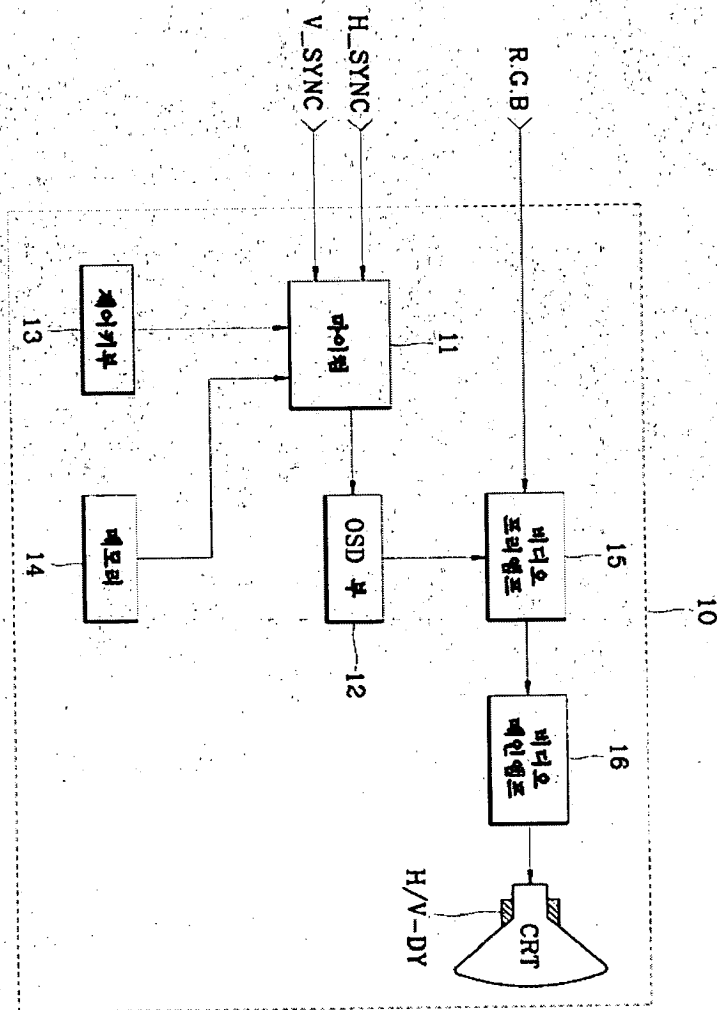
##### 청구항 4

제1항에 있어서, 상기 게임모드는

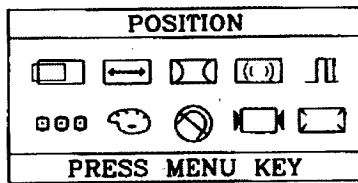
상기 PC모드의 명암데이터보다 일정비율만큼 높은 명암데이터를 갖고, 상기 PC모드의 밝기데이터보다 일정비율만큼 밝은 밝기데이터를 갖음을 특징으로 하는 모니터 화면 최적상태 표시장치.

도면

도면1



도면2a



도면2b

